SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

TERMO DE CONTRATO que, entre si, celebram a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS**, na condição de **CONTRATANTE,** e a **FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E EXTENSÃO DE SERGIPE - FAPESE**, na condição de **CONTRATADA**, objetivando o apoio à execução do Projeto "Uso de metodologias e tecnologias na concepção de projetos de saneamento: Projeto Piloto de extensão de sistema de abastecimento de água em zona rural no município de Feira Nova/SE e de Sistema de Esgotamento Sanitário na área rural do povoado Escurial no município de Nossa Senhora de Lourdes/SE.".

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS**, adiante simplesmente designada **CONTRATANTE** sediada na Av. Marechal Rondon, s/n, Bairro Rosa Elze, São Cristóvão, Sergipe, CNPJ n° 13.031.547/0001-04, neste ato representada por seu Magnífico Reitor, Prof. Valter Joviniano de Santana Filho, brasileiro, portador do RG nº 0648339688 SSP/BA e do CPF n° 799.275.055-15 e, por outro lado, a **FUNDAÇÃO E APOIO À PESQUISA E EXTENSÃO DE SERGIPE - FAPESE**, adiante simplesmente designada **CONTRATADA**, sediada na Cidade Univ. Prof. José Aloísio de Campos, Av. Marechal Rondon, s/n, Bairro Rosa Elze, Núcleo Regional de Competência em Petróleo, Gás e Biocombustíveis de Sergipe - NUPEG, 1º andar, Bloco H, São Cristóvão, Sergipe, CNPJ n° 97.500.037/0001-10, neste ato representada por seu Presidente, Presidente, Prof. Dr. Carlos Alexandre Borges Garcia, professor titular, químico industrial, brasileiro, casado, portador da Carteira de Identidade RG n° 785.365 SSP/SE e CPF nº 449.820.545-68, entre si firmam o presente Contrato, respeitadas as disposições da Lei n° 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei 8.958, de 20 de dezembro de 1994, do Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010 e Resolução nº 12/2018 - CONSU/UFS, mediante as seguintes cláusulas e condições, registradas nos autos do processo 23113.021016/2021-75:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Contrato, oriundo da Dispensa de Licitação n° 08/2021, acompanhado por seus anexos, dentre os quais estão plano de trabalho e planilhas, que são parte integrante deste, objetiva a contratação da FAPESE para apoiar a execução do Projeto "Uso de metodologias e tecnologias na concepção de projetos de saneamento: Projeto Piloto de extensão de sistema de abastecimento de água em zona rural no município de Feira Nova/SE e de Sistema de Esgotamento Sanitário na área rural do povoado Escurial no município de Nossa Senhora de Lourdes/SE.".

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

O Projeto mencionado no *caput* visa a elaboração de projetos básicos de engenharia, através de assessoria técnica aos municípios de Nossa Senhora de Lourdes e Feira Nova, ambos no estado de Sergipe, com desenvolvimento de critérios e procedimentos tecnológicos para maximizar a qualidade das informações técnicas e minimizar o tempo necessário para sua elaboração.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A FAPESE deverá gerenciar os recursos repassados pela UFS, aplicando-os exclusivamente na divulgação do Projeto aludido na Cláusula anterior e na operacionalização das atividades necessárias à realização do mesmo.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

I - Cabe à UFS:

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

a) Realizar as atividades objeto deste instrumento, nos termos regidos pelas normas da UFS;
b) Indicar mediante Portaria o Professor Gregorio Guirado Faccioli, para coordenar as atividades, com menção expressa ao início da execução;
c) Repassar à FAPESE os recursos necessários para a execução do objeto deste contrato;
d) Oferecer as condições técnicas para a consecução do objeto;
e) Acompanhar o desenvolvimento das atividades ora previstas;
f) Encaminhar, por conduto do Coordenador do projeto, à DIVAP/COPEC/PROPLAN e à FAPESE, o relatório de todas as atividades executadas.

II - Cabe à FAPESE:
a) Apoiar a execução das atividades previstas neste contrato, nos termos definidos pela legislação própria da UFS, e demais normas pertinentes;
b) Receber, através de conta bancária destinada exclusivamente à execução das atividades objeto deste contrato, os recursos financeiros repassados pela UFS;
c) Apresentar ao fiscal do contrato a competente prestação de contas dos recursos utilizados na execução deste contrato, num prazo de dois meses após o encerramento do contrato, e na forma prevista nos §§1º e 2º do Art. 11 do Decreto n° 7.423/2010, para que o fiscal analise e faça juntada ao processo, revertendo todo e qualquer saldo para a conta única da Universidade;
d) Apresentar ao FISCAL do contrato as prestações de contas parciais semestrais dos recursos utilizados, com vista a acompanhar a execução físico-financeira do contrato.
e) Promover a divulgação do Projeto;
f) Exercer a administração dos recursos financeiros decorrentes deste contrato;
g) Efetuar compras de materiais e equipamentos necessários à execução deste contrato, por meio de solicitação expressa da UFS em documento oficial do Coordenador do Projeto;
h) Proceder aos pagamentos das despesas decorrentes deste contrato, de acordo com o Orçamento, incluindo pessoal, passagens, hospedagem e outras despesas, não cabendo à UFS qualquer responsabilidade no pagamento destes serviços;
i) Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza fiscal, parafiscal, trabalhista e previdenciária;
j) A Fapese deverá adquirir bens e materiais sob a forma de pregão eletrônico. Caso seja necessário optar por outro procedimento previsto na Lei 8.666/93, o processo deverá ser devidamente justificado;
k) Após a execução do projeto, os bens adquiridos serão transferidos para a UFS e passarão a fazer parte de seu patrimônio, na forma da legislação vigente.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REPASSE DOS RECURSOS

Para atender os dispêndios deste contrato fica estimado o valor de R$ 482.195,45 (quatrocentos e oitenta e dois mil, cento e noventa e cinco reais e quarenta e cinco centavos), a ser repassado à Fapese, consoante cronograma de desembolso em anexo, após o atesto das faturas correspondentes emitidas pela Fapese.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – DO VALOR GLOBAL DO PROJETO

Para fins de registro pelos órgãos de controle, informamos que o valor global do projeto é na ordem de R$ 482.195,45 (quatrocentos e oitenta e dois mil, cento e noventa e cinco reais e quarenta e cinco centavos).

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – DO RESSARCIMENTO À FAPESE

Para o ressarcimento dos custos operacionais referentes às atividades contratadas por este instrumento, a Fapese fará jus, em decorrência do apoio definido na cláusula primeira, ao valor de R$ 44.297,97 (quarenta e quatro mil, duzentos e noventa e sete reais e noventa e sete centavos), sendo vedado o reajuste desta quantia.

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

SUBCLÁUSULA TERCEIRA – DO RESSARCIMENTO À UFS

Conforme §5º do Artigo 5º da Resolução nº 12/2018-CONSU, não haverá ressarcimento à UFS para a execução do projeto.

SUBCLÁUSULA QUARTA – DA CLASSIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Os recursos financeiros para cobrir as despesas com a execução deste Contrato correrão obedecendo a seguinte classificação orçamentária: programa de trabalho 172819, fonte 0153000000 no valor de R$ 251.896,00 e 0351000000 no valor de R$ 230.299,45 natureza da despesa 339039, para o qual foram emitidas as Notas de Empenho n° 2021NE000644 e 2021NE000645.

SUBCLÁUSLA QUINTA – DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS

Os recursos decorrentes deste contrato serão aplicados de acordo com o Orçamento elaborado pela Coordenadora do Projeto e aprovado pela Comissão Permanente de Acompanhamento de Projetos.

SUBCLÁUSULA SEXTA – SALDO REMANESCENTE

Encerrado o prazo de vigência do presente Termo de Contrato, os recursos remanescentes serão devolvidos à conta única da UFS, até 60 (sessenta) dias após o término da vigência do contrato.

CLÁUSULA QUARTA – DOS BENS ADQUIRIDOS

Não existe previsão de aquisição de bens neste Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DOS BENS UTILIZADOS

Não existe previsão de utilização de bens da UFS neste Contrato.

CLÁUSULA SEXTA – DA EQUIPE DA UFS ENVOLVIDA

Os servidores da UFS participantes do projeto, com autorização ratificada mediante portarias a serem expedidas pelo Gabinete do Reitor, estão listados no plano de trabalho anexo a este instrumento.

Parágrafo Único - Caberá a cada um dos departamentos de lotação averiguar e emitir declarações semestrais sobre o cumprimento, ou não, das atribuições funcionais dos respectivos servidores mencionados no *caput*.

CLÁUSULA OITAVA – DO PRAZO E DA VIGÊNCIA

O presente Contrato terá vigência a partir da sua assinatura até 31 de outubro de 2022, podendo ser prorrogado de comum acordo entre as partes, através de Termo Aditivo até o limite de 60 (sessenta) meses.

CLÁUSULA NONA – MODIFICAÇÃO E/OU RESCISÃO

O presente contrato poderá ser alterado por mútuo consentimento das partes, através de Termos Aditivos ou Apostilamentos, podendo também ser rescindido, por inobservância de quaisquer das cláusulas ou, mediante aviso, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

Parágrafo Único – O descumprimento dos termos do Contrato e/ou o inadimplemento das obrigações darão ensejo à rescisão contratual observando-se o que dispõe a Seção V do Capítulo III da Lei 8.666/93, sem prejuízo da aplicação de penalidades à contratada, conforme previsto no Capítulo IV desse supramencionado Diploma Legal.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Fica caracterizada a dispensa de licitação para a realização do presente Contrato, conforme preceituam o Art. 24 da Lei n° 8.666 de 21/06/93, inciso XIII e o Art. 1° da Lei n° 8.958 de 20/12/1994.

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO - No âmbito da UFS, o responsável pela fiscalização que garanta a devida execução dos serviços aqui contratados será designado mediante portaria da Pró-Reitoria de Planejamento após a publicação deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA – DA PUBLICAÇÃO
A publicação do extrato deste Instrumento no Diário Oficial da União, que é condição indispensável para a sua eficácia, ficará a cargo da UFS, que deverá providenciá-la até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA – DO FORO
As partes elegem o Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária de Aracaju - SE, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais especial que seja para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes da execução do presente Termo de Contrato.

E por estarem justas e acordadas, as partes assinam o presente Instrumento, em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas e identificadas, para os devidos efeitos legais.

São Cristóvão, de de 2022.

VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515

Assinado digitalmente por VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=09461647000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.03.07 10:09:20-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.0

Prof. Dr. Valter Joviniano de Santana Filho
Reitor da UFS

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Prof. Dr. Carlos Alexandre Borges Garcia
Presidente da FAPESE

Testemunhas:

Assinatura: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

CPF: _____

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE PLANO DE TRABALHO

Item 1 – DADOS CADASTRAIS

1.1 DADOS CADASTRAIS DA EXECUTORA

1.1.1 Órgão/Entidade Partícipe Universidade Federal de Sergipe			1.1.2 CNPJ 13.031.547/0001-04
1.1.3 Endereço Cidade Univ. Prof. José Aloísio de Campos, Av. Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze			
1.1.4 Cidade São Cristóvão	1.1.5 UF SE	1.1.6 CEP 49.100-000	1.1.7 Esfera Administrativa Pública
1.1.8 DDD 79	1.1.9 Fone 3194-6404	1.1.10 E-mail gabinete.reitor@academico.ufs.br	
1.1.11 Nome do Responsável Valter Joviniano de Santana Filho			1.1.12 CPF 799.275.055-15
1.1.13 Nº RG/Órgão Expedidor 0648339688 SSP/BA		1.1.14 Cargo Reitor	

1.2 DADOS CADASTRAIS DA EXECUTORA FINANCEIRA

1.2.1 Órgão/Entidade Partícipe Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe – FAPESE			1.2.2 CNPJ 97.500.037/0001-10
1.2.3 Endereço Cidade Univ. Prof. José Aloísio de Campos, Av. Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze, Núcleo Regional de Competência em Petróleo, Gás e Biocombustíveis de Sergipe - NUPEG, 1º andar, Bloco H.			
1.2.4 Cidade São Cristóvão	1.2.5 UF SE	1.2.6 CEP 49.100-000	1.2.7 Esfera Administrativa Privada
1.2.8 DDD 79	1.2.9 Fone 3194-7461	1.2.10 E-mail fapesepresi@fapese.org.br	
1.2.11 Nome do Responsável Carlos Alexandre Borges Garcia			1.2.12 CPF 449.820.545-68
1.2.13 Nº RG/Órgão Expedidor 785.365 SSP/SE		1.2.14 Cargo Presidente	

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Item 2 – ELABORAÇÃO DO PROJETO

2. DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

2.1 Título do Projeto	2.2 Período de Execução	
Uso de metodologias e tecnologias na concepção de projetos de saneamento: Projeto Piloto de extensão de sistema de abastecimento de água em zona rural no município de Feira Nova/SE e de Sistema de Esgotamento Sanitário na área rural do povoado Escurial no município de Nossa Senhora de Lourdes/SE.	2.2.1 Início Mar/2022	2.2.2 Término Out/2022

2.3 Problematização

O referido instrumento visa minimizar uma problemática vivenciada na SUEST/SE, a qual não difere da realidade de outras SUEST's, que são as deficiências dos projetos básicos de engenharia apresentados pelos convenentes, ou, em muitos casos, a não apresentação dos referidos projetos básicos. Cita-se que a FUNASA, no ano de 2019, através da Portaria 4749, solicitou o cancelamento de diversos convênios, o que totalizou, na SUEST/SE, aproximadamente, 25 milhões de reais, em função, principalmente, dos convenentes não terem apresentado o projeto básico, ou, o projeto básico não ter sido aprovado pelo corpo técnico da FUNASA.

Em função do baixo quadro técnico da FUNASA somada a necessidade de incorporação de novas tecnologias fazem com que a consecução dessa ação, apenas se faz possível com descentralização de créditos orçamentários.

Ademais, o saneamento básico é o conjunto de ações socioeconômicas que têm por objetivo alcançar salubridade ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural. Em linhas gerais, a Lei nº 11.445/2007, também conhecida como a Lei do Saneamento Básico, estabelece as diretrizes nacionais para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana.

O Estado de Sergipe possui 75 municípios, entretanto a grande maioria, 92% são municípios com população menor que 50 mil habitantes e com economia centrada na agropecuária e pequenos negócios. Com baixa renda *per capita*, apresentam estruturas de saneamento

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568 Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

básico deficientes e até mesmo ausentes, em alguns casos, sendo totalmente dependentes de investimentos do governo federal ou estadual para realização de ações e projetos de saneamento básico.

Feira Nova e Nossa Senhora de Lourdes são exemplos de municípios com estas características. Ambos têm população menor que10.000 habitantes. De acordo com o Serviço Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2020), o índice de abastecimento de água é de98,62%, em Feira Nova, e de 96,51% em Nossa Senhora de Lourdes, ressaltando que este serviço é mais precário na área rural dos municípios. Quanto ao esgotamento sanitário, este serviço é inexistente nos dois municípios e como consequência os esgotos são lançados inadequadamente nomeio ambiente.

O município de Feira Nova, com uma área de 188,012 km², está localizado no sertão sergipano, dista 104 km da capital sergipana e possui população estimada em 5.600 mil habitantes, segundo estimativa IBGE (2020) e um Índice de Desenvolvimento Humano-IDH de 0,584. Sua economia está em torno da pecuária de bovinos, equinos e ovinos; na agricultura temos o milho sendo a principal cultura, além do feijão e da mandioca e avicultura de galináceos.

Já o município de Nossa Senhora de Lourdes, com uma área de 80,66 km², está localizado na região norte do Estado de Sergipe e sofre com a precariedade de esgotamento sanitário. Atualmente o Povoado Escurial lança os dejetos da comunidade diretamente no rio São Francisco, que afeta a população local e circunvizinhas, podendo causar inúmeros tipos de doenças e outros agravos aos moradores do município.

Dentre alguns aspectos, a lei do Saneamento Básico (nº 11.445/2007) incentiva a universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, ou seja, 100% de abastecimento de água e 100% de coleta de esgotos sanitários. Assim é necessário muito investimento nesses serviços nos municípios de Feira Nova e Nossa Senhora de Lourdes, principalmente com relação ao esgotamento sanitário. As consequências decorrentes da ausência ou ineficiência dos serviços de saneamento básico podem colocar em risco à qualidade de vida das pessoas, mas também interfere na educação, na expansão do turismo, na valorização dos imóveis, na renda do trabalhador e no ecossistema, além de poluir o meio ambiente.

Os principais investimentos em saneamento básico, realizados nos municípios do estado de Sergipe, são oriundos de cooperações financeiras firmadas entre a Funasa e os respectivos entes, possibilitando as sedes municipais terem cobertura na oferta de água. Apesar disso, em 2019, o índice de atendimento de água no estado de Sergipe era de 94,79% e o esgotamento sanitário de 27,65%, segundo o SNIS (2020). Importante destacar que a atuação no eixo de abastecimento de água, em Feira Nova, prevê extensão de rede de abastecimento

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

da Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO) já existente para abranger 25 habitações em 5 áreas isoladas situadas na zona rural com água potável. A atuação no eixo de esgotamento sanitário visa a atender a coleta e tratamento dos esgotos gerados no povoado Escurial, localizado em Nossa Senhora de Lourdes.

Com o avanço da capacidade computacional, é recorrente o uso de novas tecnologias no aprimoramento de processos em geral. O uso de algoritmos cada vez mais eficientes e atrelados a bases científicas consolidadas permite criar subsídios tecnológicos que fazem com que setores inteiros possam expandir o seu status de desenvolvimento. No setor da construção civil, em todo o mundo, o BIM (Building Information Modeling), ou Modelagem da Informação da Construção, cumpre o papel de ser a nova metodologia dominante. Ele afeta todas as etapas de uma construção, desde as fases iniciais de concepção, passando pelo desenvolvimento de projetos e execução de obras, até a operação do empreendimento.

Todos os projetos relativos ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário serão desenvolvidos seguindo os conceitos do BIM. Um projeto feito segundo a metodologia BIM pode ser visto como uma representação digital das características físicas e funcionais de uma construção. Portanto, trata-se um projeto 3D rico em informações – o qual é comumente chamado de modelo BIM.

O BIM traz diversos benefícios ao projeto e, consequentemente, ao restante das etapas da construção. A modelagem paramétrica e em três dimensões, inerentes a este tipo de aplicação, resulta em maior assertividade aos projetos, reduzem os conflitos entre disciplinas, criam maior automatização de tarefas e permitem a extração de quantitativos precisos, dentre outros benefícios.

Apesar de inicialmente ter sido aplicado a edificações, o BIM expande rapidamente para outras áreas da construção civil.

Projetos de GIS (Sistema de Informação Geográfica) estão intimamente atrelados a grandes bancos de dados relacionais, cujo foco está na modelagem geoespacial, abrangendo grandes áreas territoriais. Por outro lado, o BIM trata de organizar em bancos de dados as informações de uma edificação, com alguma expansão para construções adjacentes, conforme mostrado anteriormente. Ou seja, enquanto o GIS trata da modelagem em escala territorial e com objetos bastante distribuídos espacialmente, o BIM está mais restrito às unidades de construção isoladas. Contudo, há uma relação direta entre os dois domínios, visto que uma construção está sempre relacionada a uma localização e contextualizada como espaço ao seu redor.

Uma das contribuições do BIM para os projetos de infraestrutura de suprimento de águas é favorecer o gerenciamento das informações, o que resulta em: redução dos custos de projeto, aumento de produtividade e melhoria na colaboração de projetos, previsibilidade de custos,

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568 Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

visualização e operação da rede, melhorando assim a transparência dos contratos públicos e privados.

Para melhorar a atual situação dos serviços prestados na área de saneamento básico nos municípios de Feira Nova e Nossa Senhora de Lourdes, Estado de Sergipe, entende-se ser imprescindível as parcerias entre os diversos setores (público, privado e sociedade civil) e os órgãos competentes, seja federal, estadual ou municipal, no sentido de estruturar um planejamento estratégico que consista em um novo marco regulatório do setor, a fim de garantir uma melhor eficiência da aplicação dos recursos públicos.

2.4 Objeto do Projeto

Elaboração de projetos básicos de engenharia, através de assessoria técnica aos municípios de Nossa Senhora de Lourdes e Feira Nova, ambos no estado de Sergipe, com desenvolvimento de critérios e procedimentos tecnológicos para maximizar a qualidade das informações técnicas e minimizar o tempo necessário para sua elaboração.

2.4.1 Objetivos Específicos

a) Dimensionar sistema de esgotamento do povoado Escurial, composto por 504 (quinhentos e quatro) habitações, do município de Nossa Senhora de Lourdes/SE (Convênio 906936/2020) utilizando a metodologia BIM;

b) Projetar extensão de abastecimento de água a partir de rede existente no município de Feira Nova/SE para atender 25 (vinte e cinco) habitações em 5 (cinco) áreas isoladas situadas na zona rural (Convênio 907053/2020) utilizando a metodologia BIM.

2.5 Justificativa da Proposição

A importância do uso do BIM fez com que governos ao redor do mundo criassem políticas de obrigatoriedade do uso da tecnologia. No Brasil, os Decretos Federais nº 9.983/2019 e nº 10.306/2020 estabelecem a “Estratégia Nacional de Disseminação do BIM”, definindo marcos da obrigatoriedade na adoção da tecnologia. A aprovação da Lei nº 14.133, conhecida como “a nova lei de licitações”, também faz referência ao uso do BIM ao promover a “adoção gradativa de tecnologias e processos integrados que permitam a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de obras e serviços de engenharia”.

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

O investimento em projetos desenvolvidos na plataforma BIM trará diversos ganhos para a Funasa. O primeiro ponto de destaque tem relação com a supracitada Lei nº 14.133 e a obrigatoriedade na adoção da tecnologia por parte das entidades públicas, classificação na qual a Funasa se enquadra. Porém estes ganhos vão muito além destes. Ao desenvolver projetos de saneamento na plataforma BIM a Funasa minimiza erros e conflitos dos projetos, aumentando a qualidade dos mesmos. Isto tem relação direta com ganhos econômicos na etapa construtiva, o que é um ponto crucial na busca pela universalização dos serviços de saneamento tendo em vista a imensa quantidade de trabalho ainda a ser feita e o pouco investimento na área. Ao trabalhar com BIM a Funasa terá disponível uma base de dados tridimensional e espacial que pode ser reutilizada em situações futuras, o que facilitará bastante o desenvolvimento de projetos que certamente surgirão em breve. E por último podemos destacar a inovação. Poucas entidades, tanto públicas quanto privadas, trabalham com a tecnologia BIM na área de saneamento atualmente. Ao adotar o BIM em seus projetos a Funasa passa a ser vista como referência em uma tecnologia de ponta que muito em breve será vista, provavelmente, como base para desenvolvimento de qualquer projeto da área.

2.6 Questões de Pesquisa/Extensão

As ações a serem desenvolvidas, pelo Termo de Execução Descentralizada, constituirão em quatro momentos que se complementam:

1) O primeiro momento consiste no treinamento de fluxo BIM aplicado a projetos de saneamento, que tem como objetivo passar aos envolvidos no projeto (Funasa e UFS) o fluxo de trabalho ideal para projetos em BIM de saneamento, com boas práticas de mercado vinda da experiência dos profissionais da consultoria em BIM contratada em implantações BIM ao longo dos últimos anos.

2) O segundo momento consiste no levantamento de dados topográficos e geológicos das áreas de trabalho, bem como dos dados populacionais que definirão demanda de água e contribuição de esgoto.

3) O terceiro momento consiste no desenvolvimento do projeto básico da extensão de abastecimento de água a partir de rede existente no município de Feira Nova/SE e no desenvolvimento do sistema de esgotamento sanitário do povoado Escurial em Nossa Senhora de Lourdes/SE utilizando a metodologia BIM.

4) O quarto e último momento consiste na consolidação dos projetos executivos para apreciação e aprovação dos mesmos.

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Os produtos serão elaborados com apoio técnico e material da UFS e serão encaminhados à Funasa/SE para validação do Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica (NICT), que procederá a análise e aprovação dos mesmos. Os produtos elaborados deverão ser encaminhados à Funasa/SE conforme quadro a seguir:

Produto	Tempo de execução do produto pela UFS (PERÍODOS)	Tempo máximo para emissão de parecer técnico do NICT (DIAS)
A – Fluxo BIM aplicado a projetos de Saneamento	Mês 1 a Mês 5	15 DIAS
B – Estudo de concepção e viabilidade. Levantamento de dados populacionais, topográficos e geológicos das áreas de trabalho	Mês 1 a Mês 2	15 DIAS
C – Projeto básico de extensão de abastecimento de água na área de estudo (Feira Nova/SE)	Mês 3 a Mês 4	15 DIAS
D – Projeto básico do sistema de esgotamento sanitário do povoado Escurial (Nossa Senhora de Lourdes/SE)	Mês 3 a Mês 4	15 DIAS
E – Documento consolidado (projetos executivos das áreas de estudo)	Mês 5	15 DIAS

2.7 Metodologia

Os conceitos do BIM serão aplicados em no âmbito de tecnologias e processos. No tocante às tecnologias, serão utilizados softwares especializados para uso no BIM. Desse modo, está previsto o uso dos seguintes aplicativos:

• Civil 3D: a ser utilizado para elaboração do projeto executivo e estudos de projeto;

• Infraworks: Interface de ligação entre todos os modelos 3D e bases de dados georreferenciadas; visualizador principal para apresentações e elaboração de estudos de viabilidade;

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568 Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

• Revit: elaboração dos projetos executivos de edificações e/ou de unidades de construção isoladas;

• QGIS: a ser utilizado para estudos de traçado em fases iniciais do projeto; visualização; edição e análise de dados gis;

• AutoCAD: Software de desenho para elaboração do projeto executivo, complementar ao Civil 3D.

Os fluxos de trabalho terão como prioridade a interoperabilidade, de modo que as informações geradas em uma etapa do projeto sejam incorporadas ao projeto para serem utilizadas nas fases subsequentes. Deste modo, os softwares utilizados no processo foram escolhidos de modo a permitir um bom fluxo de informações.

As informações geográficas da área da implantação serão importadas para o QGIS, também para o Infraworks, a partir de bases de dados abertas como o OpenStreetMap, USGS, Topodata-INPE, IBGE, dentre outros. Esta base espacial, juntamente com dados coletados no local, será utilizada para a concepção do projeto, gerando o traçado e a posição dos demais elementos da rede. Os traçados gerados serão exportados para o Civil 3D onde serão detalhados para gerar os projetos executivos, após serem feitos cálculos de dimensionamento apropriados. Os elementos intermediários que configurarem obras correntes serão modelados no Revit bem como todos os desenhos executivos serão feitos no próprio aplicativo. Os modelos 3D finais serão todos incorporados ao Infraworks, de modo a gerar visualização espacial para compatibilização e apresentação final.

A fim de garantir o uso da informação em etapas futuras, os modelos BIM finais serão salvos em formatos abertos como o IFC, SHAPEFILE e landXML

A metodologia para a elaboração dos projetos objeto desta TED estará de acordo com os manuais de orientações técnicas para elaboração e apresentação de propostas e projetos para Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário, conforme está previsto na Portaria Funasa 526 de 06 de abril de 2017.

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Item 3 – PLANO DE APLICAÇÃO

3. VALORES PREVISTOS

3.1 Valor global do projeto	R$ 482.195,45

3.2 Valor a ser executado pela FAPESE	R$ 482.195,45
3.2.2 Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	R$ 251.707,48
3.2.4 Bolsa Acadêmica	R$ 163.740,00
3.2.5 Bolsa de Extensão de Nível de Pós-Graduação (BEP)	R$ 11.250,00
3.2.6 Diárias	R$ 11.200,00
3.2.7 Custo Operacional	R$ 44.297,97

3.3 Valor a ser executado pela UFS	R$ 0,00

3.4 Valor a ser pago à FAPESE pelos custos operacionais	R$ 44.297,97

3.5 Valor a ser ressarcido à UFS	R$ 0,00

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Item 4 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

4. EXECUÇÃO (Meta, Etapa, Fase, Especificação, Indicador Físico e Período de Execução)

3.1 Meta	3.2 Etapa/Fase	3.3 Especificação	3.4 Indicador Físico		3.5 Período de Execução	
			3.4.1 Unid. de Medida	3.4.2 Qtde	3.5.1 Início	3.5.2 Término
1	1	Fluxo BIM aplicado a projetos de Saneamento;	Documen.	1	Mês 1	Mês 5
2	1	Estudo de concepção e viabilidade. Levantamento de dados populacionais, topográficos e geológicos das áreas de trabalho;	Documen.	1	Mês 1	Mês 2
3	1	Projeto básico de extensão de abastecimento de água na área de estudo (Feira Nova/SE);	Documen.	1	Mês 3	Mês 4
4	1	Projeto básico do sistema de esgotamento sanitário do povoado Escurial (Nossa Senhora de Lourdes/SE);	Documen.	1	Mês 3	Mês 4
5	1	Documento consolidado (projetos executivos das áreas de estudo).	Documen.	1	Mês 5	Mês 5

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Item 5 – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

5.1 Valores do Concedente

Meta	Objeto	Desembolso Único
1	Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica	R$ 251.707,48
1	Bolsa Acadêmica	R$ 163.740,00
1	Bolsa de Extensão de Nível de Pós-Graduação (BEP)	R$ 11.250,00
1	Diárias	R$ 11.200,00
1	Custo Operacional	R$ 44.297,97
1	TOTAIS	R$ 482.195,45

5.2 Valores da Executora – Contrapartida à UFS

Meta	Objeto	Desembolso 1
1	-	-

Item 6 – AQUISIÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BENS

6.1 Aquisição de Bens

Não serão adquiridos bens.

6.2 Utilização de bens da UFS por ela mesma

Não serão utilizados bens da UFS.

6.3 Utilização de bens da UFS pela FAPESE

Não serão utilizados bens da UFS.

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Item 7 – EQUIPE

Nome: Gregorio Guirado Faccioli	CPF 806512756-87	Perfil Coordenador	Pagador FAPESE
Engenharia Agrícola	Matrícula SIAPE 2579022	Remuneração R$ 27.290,00	Carga horária 4 horas semanais

Nome Raimundo Rodrigues Gomes Filho	CPF 218.253.273-00	Perfil Pesquisador	Pagador FAPESE
Engenharia Agrícola	Matrícula SIAPE 00731922	Remuneração R$ 27.290,00	Carga horária 8 horas semanais

Nome André Quintão de Almeida	CPF 095.107.827-50	Perfil Pesquisador	Pagador FAPESE
Engenharia Agrícola	Matrícula SIAPE 1533419	Remuneração R$ 27.290,00	Carga horária 8 horas semanais

Nome: Luciana Coêlho Mendonça	CPF 840.941.684-00	Perfil Pesquisador	Pagador FAPESE
Engenharia Civil	Matrícula SIAPE 1678374	Remuneração R$ 27.290,00	Carga horária 6 horas semanais

Nome: Daniel Moureira Fontes Lima	CPF 006.703.945-64	Perfil Pesquisador	Pagador FAPESE
Engenharia Civil	Matrícula SIAPE 2264403	Remuneração R$ 27.290,00	Carga horária 6 horas semanais

Nome: Marco Antônio Brasiel Sampaio	CPF 008.450.735-75	Perfil Pesquisador	Pagador FAPESE
Engenharia Civil	Matrícula SIAPE 2997233	Remuneração R$ 27.290,00	Carga horária 5 horas semanais

Nome Bolsista de Extensão de Nível de Pós-Graduação (BEP) – Mestrado - a ser selecionado	CPF	Perfil Pesquisador	Pagador FAPESE
	Matrícula SIAPE -	Remuneração R$ 11.250,00	Carga horária 20 horas semanais

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Item 8 – DECLARAÇÃO DA COORDENAÇÃO

8.1 Declaração

Na qualidade de Coordenador do Projeto "**Uso de metodologias e tecnologias na concepção de projetos de saneamento: Projeto Piloto de extensão de sistema de abastecimento de água em zona rural no município de Feira Nova/SE e de Sistema de Esgotamento Sanitário na área rural do povoado Escurial no município de Nossa Senhora de Lourdes/SE**", devidamente aprovado nas instâncias necessárias, declaro para fins de prova junto à Universidade Federal de Sergipe e à Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe, para os efeitos e sob penas da lei, que este Plano de Trabalho atende às respectivas demandas do Projeto supramencionado.

Aracaju, 28/01/2022

Local e Data

Gregorio Guirado Faccioli

Coordenador

Item 9 –RATIFICAÇÃO PELAS PARTES

9.1 Declaração

Considerando a aprovação do Plano de Trabalho pelo Coordenador do Projeto "**Uso de metodologias e tecnologias na concepção de projetos de saneamento: Projeto Piloto de extensão de sistema de abastecimento de água em zona rural no município de Feira Nova/SE e de Sistema de Esgotamento Sanitário na área rural do povoado Escurial no município de Nossa Senhora de Lourdes/SE**", o Reitor da Universidade Federal de Sergipe e o Presidente da Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe, ratificam o interesse das partes em executar as atividades previstas neste.

São Cristóvão, de de 2022.

VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO: 79927505515

Assinado digitalmente por VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=09461647000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.03.07 10:12:43-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.0

Valter Joviniano de Santana Filho
Reitor da UFS

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Carlos Alexandre Borges Garcia
Presidente da FAPESE

PROJETO: "Projeto Piloto de extensão de sistema de abastecimento de água em zona rural no município de Feira Nova/SE e de Sistema de Esgotamento Sanitário na área rural do povoado Escurial no município de Nossa Senhora de Lourdes/SE."

Coordenação: Prof. Dr. Gregório Guirada Faccioli (Departamento de Engenharia Agrícola)

DESPESAS	UNID.	QUANT.	VALOR (R$1,00) UNITÁRIO	TOTAL
1. Serviços de Terceiros				**251.707,48**
Pessoa Física				**-**
Meta 1				**-**
Pessoa Jurídica				***251.707,48***
Meta 1				***251.707,48***
Capacitação e Licenças dos Softwares ligados ao BIM	serviço	1	221.707,48	221.707,48
Serviços geológicos	serviço	1	15.000,00	15.000,00
Empresa Júnior - Engenharia Civil - CAD-UFS	serviço	1	10.000,00	10.000,00
Liga BIM - Engenharia Civil - UFS	serviço	1	5.000,00	5.000,00
2. Encargos Sociais				**-**
Meta 1				**-**
3. Bolsa Acadêmica				**163.740,00**
Meta 1				**163.740,00**
Coordenador Geral	mês	5	5.458,00	27.290,00
Equipe UFS (5 professores)	mês	5	5.458,00	136.450,00
4. Bolsa de Extensão de Nível de Pós-Graduaçã (BEP)				**11.250,00**
Aluno de Mestrado	mês	5	2.250,00	11.250,00
5. Diárias				**11.200,00**
Meta 1				**11.200,00**
Diárias de campo	diária	80	140,00	11.200,00
SUBTOTAL				**437.897,48**
6. Despesas Operacionais e Administrativa				**44.297,97**
Meta 1				**44.297,97**
Despesas Operacionais de Caráter Indivisível	parcela	1	44.297,97	44.297,97
TOTAL				**482.195,45**

São Cristóvão/SE, de de 2022.

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Prof. Dr. Carlos Alexandre Borges Garcia
Presidente da FAPESE

VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515

Assinado digitalmente por VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=09461647000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.03.07 10:13:06-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.0

Prof. Dr. Valter Joviniano de Santana Filho
Reitor da UFS

PROJETO: "Projeto Piloto de extensão de sistema de abastecimento de água em zona rural no município de Feira Nova/SE e de Sistema de Esgotamento Sanitário na área rural do povoado Escurial no município de Nossa Senhora de Lourdes/SE."

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Coordenação: Prof. Dr. Gregório Guirada Faccioli (Departamento de Engenharia Agrícola)

Despesa	1ª Parcela	TOTAL
Serv. Terc. Pessoa Física	-	-
Serv. Terc. Pessoa Jurídica	251.707,48	251.707,48
Encargos Sociais	-	-
Bolsa Acadêmica	163.740,00	163.740,00
Bolsa de Extensão de Nível de Pós-Graduação (BEP)	11.250,00	11.250,00
Diárias	11.200,00	11.200,00
Custos Operacionais	44.297,97	44.297,97
Total	**482.195,45**	**482.195,45**

Meta financeira 1 - março/2022

CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Assinado de forma digital por CARLOS ALEXANDRE BORGES GARCIA:44982054568

Prof. Dr. Carlos Alexandre Borges Garcia

Presidente da FAPESE

VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515

Assinado digitalmente por VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=09461647000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=VALTER JOVINIANO DE SANTANA FILHO:79927505515
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.03.07 10:13:30-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.0

Prof. Dr. Valter Joviniano de Santana Filho

Reitor da UFS